

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-178223

(43)Date of publication of application : 18.07.1995

(51)Int.Cl.

A63F 7/02
G09F 9/00

(21)Application number : 05-347425

(71)Applicant : SANKYO KK

(22)Date of filing : 24.12.1993

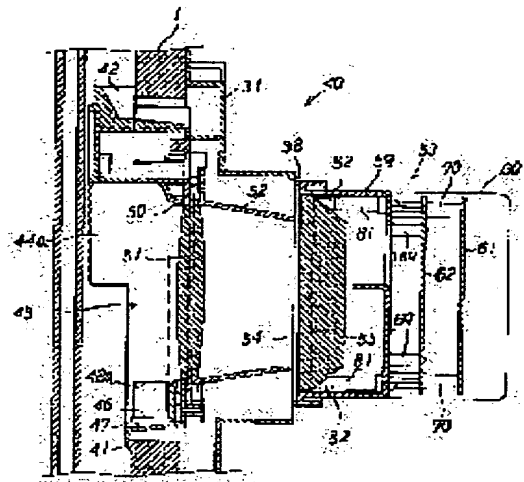
(72)Inventor : UGAWA SHOHACHI

(54) PACHINKO MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make an image easy to observe and to dispense with a liquid crystal unit of high cost by arranging a magnified display lens which magnifies the image displayed on an image display device in front of the image display device which variable-displays the image of identification information, etc.

CONSTITUTION: This PACHINKO machine is constituted in such a way that the image display device 40 which variable-displays plural pieces of identification information in the center part of a game area on the surface of a game panel 1. The image display device 40 is constituted of a mounting substrate 41 mounted on the surface of the game panel 1 and the liquid crystal unit 53 arranged at the rear plane of the substrate. In such a case, a window opening 45 of almost square shape is pierced through the mounting substrate 41, and also, a liquid crystal panel 55 which displays the image of the liquid crystal unit 53 via the magnified display lens 51 fitted in a display window 50 formed on the rear plane is arranged at the substrate. In other words, the magnified display lens 51 which magnifies the image is arranged in front of the liquid crystal panel 55. In this way, it is possible to make the image easy to observe and to dispense with the liquid crystal unit 53 of high cost.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-178223

(43) 公開日 平成7年(1995)7月18日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 7/02	3 2 0			
G 0 9 F 9/00	3 1 6 A	7610-5G		

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平5-347425

(22) 出願日 平成5年(1993)12月24日

(71) 出願人 000144153
株式会社三共
群馬県桐生市境野町6丁目460番地
(72) 発明者 鶴川 昭八
群馬県桐生市相生町1の164の5
(74) 代理人 弁理士 今崎 一司

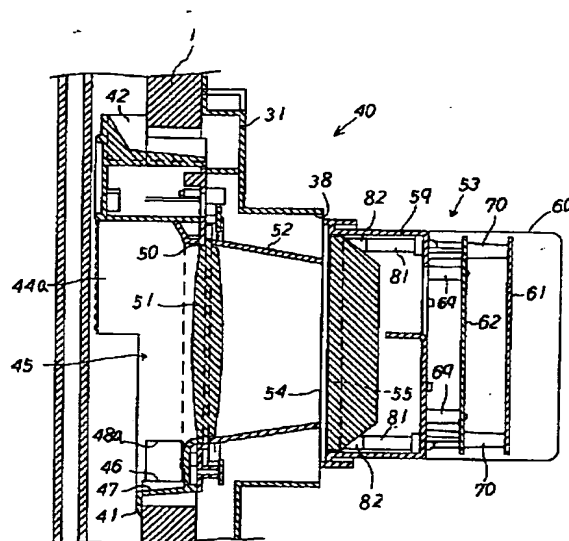
(54) 【発明の名称】 弾球遊技機

(57) 【要約】

【目的】 画像表示装置に表示される画像が見やすい弾球遊技機を提供する。

【構成】 液晶パネル55の前方に液晶パネル55に表示される画像を拡大する拡大表示レンズ51を配置した。

【効果】 画像が見やすいと共にコストの高い大きな液晶ユニット53を使用しなくても済む。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 識別情報等の画像を可変表示し得る画像表示装置を備えた弾球遊技機において、前記画像表示装置の前方に画像表示装置に表示される画像を拡大する拡大表示レンズを配置したことを特徴とする弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、識別情報等の画像を可変表示し得る画像表示装置を備えた弾球遊技機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、複数の識別情報を可変表示させてその停止時の識別情報の組合せが予め定めた大当り情報の組合せであるときに、特定遊技状態（大当り遊技状態とも言う）となって短時間に多量の入賞玉を発生させるチャンスを遊技者に与える弾球遊技機が多数提供されている。しかし、識別情報を表示する表示装置としては、機械的な回転ドラムを有するものや、電気的なセグメントLED、ドットLED等を有するものが主流を占めていたが、近年においては、識別情報等の画像をソフトによって自由に表示できる等の理由で、LCD、CRT、プラズマ画像表示器等を有する表示装置（以下、画像表示装置という）が多数提供されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記した画像表示装置は、まだまだコストが高い（大きさの2乗に比例すると言われている）ので、弾球遊技機に使用される画像表示装置は、比較的小さなものが使用されている。このため、画像表示装置に表示される識別情報等の表示が小さく表示されるため、見づらいという欠点があった。本発明は、上記した事情に鑑みなされたもので、その目的とするところは、画像表示装置に表示される画像が見やすい弾球遊技機を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するために、本発明においては、識別情報等の画像を可変表示し得る画像表示装置を備えた弾球遊技機において、前記画像表示装置の前方に画像表示装置に表示される画像を拡大する拡大表示レンズを配置したことを特徴とするものである。

【0005】

【作用】画像表示装置の前方に画像表示装置に表示される画像を拡大する拡大表示レンズを配置したので、画像が見やすいと共にコストの高い大きな画像表示装置を使用しなくても済む。

【0006】

【実施例】以下、図面を参照して、本発明の実施例について説明する。まず、図1乃至図6を参照して、実施例に係る弾球遊技機の一例としてのパチンコ遊技機の遊技

盤1の構成について説明する。図1は、遊技盤1の拡大正面図であり、図2は、遊技盤1の背面図であり、図3は、遊技盤1に設けられる画像表示装置40の正面図であり、図4は、画像表示装置40の断面図であり、図5は、画像表示装置40と遊技盤1裏面に固定される入賞玉集合カバー体31との関係を示す背面図であり、図6は、画像表示装置40の液晶ユニット53の分解斜視図である。図1及び図2において、遊技盤1の表面には、発射された打玉を誘導するための誘導レール2がほぼ円状に植立され、該誘導レール2で区画された領域が遊技領域3を構成している。遊技領域3のほぼ中央上部には、複数の識別情報（以下、図柄という場合もある）を可変表示する画像表示装置40が配置されている。

【0007】画像表示装置40の下方には、図柄の可変表示（以下、変動という）を許容する始動入賞口4が設けられている。この始動入賞口4に入賞した入賞玉は、遊技盤1の裏面に導かれて始動口スイッチ5によって検出される。なお、始動入賞口4への入賞に基づく画像表示装置40の変動は、所定回数（例えば、4回）記憶され、その旨が画像表示装置40に設けられる始動記憶表示LED43によって表示されるようになっている。

【0008】前記画像表示装置40の下方に入賞領域8を有する可変入賞球装置6が設けられている。可変入賞球装置6は、前記遊技盤1に取り付けられる取付基板7を有し、その取付基板7のほぼ中央に長方形の入賞領域8が開設されている。この入賞領域8は、一枚の開閉部材9によって閉塞されている。この開閉部材9は、ソレノイド10によって開閉制御され、開閉部材9が前傾動した開成中には、遊技盤1の表面を落下する打玉を受止めて入賞領域8に導き入賞玉とする。また、入賞領域8の内部は、3つに区画され、その中央に特定領域11が形成され、その左右に通常領域が形成されている。特定領域11には、特定領域スイッチ12が設けられ、また、特定領域11及び通常領域を通過した入賞玉を検出する10カウントスイッチ13も設けられている。

【0009】また、可変入賞球装置6には、前記開閉部材9の下部中央に前記10カウントスイッチ13によって検出された入賞玉数を表示する個数表示LED14と、前記入賞領域8の内部後面壁に設けられ且つ前記特定領域11に打玉が入賞して後述する継続権が成立した旨を表示するV表示LED15と、前記開閉部材9の外側に飾りLED16（以下、飾りLED-Ｃという）が設けられ、さらにその外側にアタッカーランプ16が設けられている。更に、可変入賞球装置6の取付基板7の左右部には、通常の入賞口18a、18bが一体的に形成されている。これらの飾りLED及びランプ類は、後に詳述するように画像表示装置40の変動時や特定遊技状態時等に所定の態様で駆動制御されるようになっている。

【0010】しかし、上記のように構成される可変入

賞球装置 6 は、以下のように作動する。即ち、打玉がいずれかの始動入賞口 4 に入賞して始動口スイッチ 5 を ON させると、画像表示装置 40 が変動を開始し、一定時間（例えば、7 秒）が経過すると、左、右、中の順で図柄が確定され、その確定された図柄の組み合わせが所定の表示態様となったときに特定遊技状態（大当り遊技状態とも言う）となる。そして、この特定遊技状態においては、可変入賞球装置 6 の開閉部材 9 が所定期間（例えば、29.5 秒経過するまで、あるいは 10 個の入賞玉が発生するまで）開放する（開放サイクル）ように設定され、その開放している間遊技盤 1 の表面を落下する打玉を受止めるようになっている。そして、入賞領域 8 内に設けられた特定領域 11 に入賞すると、再度上記した開放サイクルを繰り返し、特定領域 11 に入賞玉が入賞する毎に継続権が成立して開放サイクルを最高 16 回繰り返すことができるようになっている。

【0011】更に、遊技盤 1 の表面には、前記画像表示装置 40 の上部左右側方に風車ランプ 19a, 19b が設けられ、中程左右側方に肩通過口 20a, 20b が設けられ、下部左右側方に袖入賞口 22a, 22b が設けられている。肩通過口 20a, 20b は、受け入れた打玉を遊技盤 1 の裏面を通して画像表示装置 40 に形成される後述するワープ出口 48a, 48b に導いて再度遊技領域 3 に放出するものである。また、肩通過口 20a, 20b 及び袖入賞口 22a, 22b は、それぞれ肩 LED 21a, 21b、袖ランプ 23a, 23b を内蔵しており、風車ランプ 19a, 19b を含む肩 LED 21a, 21b、袖ランプ 23a, 23b は、前記特定遊技状態時、変動時等に点灯又は点滅してその旨を報知するものであり、同様な機能を有するものとして、遊技領域 3 の左右にサイドランプ 24a, 24b 及び飾り LED 25a, 25b（以下、飾り LED-B という）が設けられている。飾り LED-B は、0~9 までの数値が記された表示部を有するように構成され、特定遊技状態となったときに所定のランダム数から抽出される値に対応する数値が停止表示するようになっている。そして、飾り LED-B は、特定遊技状態の発生に関連していずれか 1 つの数値がランダムに選択されるもので、遊技内容には、直接関係しないが、遊技場が所定のサービス

（例えば、特定遊技状態で獲得した多量の景品玉を使用して継続して遊技を行うことを許可するサービス）を提供する場合に使用できる。例えば、飾り LED-B の「7」の数値が表示された表示部が点灯表示されたときに所定のサービスを提供するようにすれば良い。なお、遊技領域 3 の入口部分の内側誘導レール 2 の上端には、遊技領域 3 に到達した打玉が逆流しないようにするため、逆流防止装置 29 が取り付けられている。また、遊技盤 1 の表面の最下方には、上記したいずれの入賞領域にも入賞しなかった打玉が遊技盤 1 の後方に導かれるアウト口 28 が設けられている。また、誘導レール 2 の外

周に沿ってレール飾りランプ 26 が設けられている。更に、図示しないがパチンコ遊技機の前面上部には、遊技効果ランプ 27 が設けられると共に遊技の進行に応じて効果音を発生するスピーカ 30（共に図 7 及び図 8 のブロック図に符号のみ表示）も設けられている。上記したランプ類及びスピーカ 30 の表示態様については、後に詳述する。

【0012】また、図 2 に示すように、遊技盤 1 の裏面には、前記入賞口や入賞球装置に入賞した入賞玉を所定の径路に沿って誘導する誘導径路が形成された入賞玉集合カバ一体 31 が固着されている。この入賞玉集合カバ一体 31 には、前記始動口スイッチ 5 やソレノイド 10（図示しない）が固着されると共に、前記肩通過口 20a, 20b に入賞した打玉を画像表示装置 40 のワープ出口 48a, 48b に導く通過玉誘導路 32 が形成されている。更に、入賞玉集合カバ一体 31 の下部には、第 2 入賞空間誘導口 32 が形成されており、前記可変入賞球装置 6 の開閉部材 9 以外に入賞した入賞玉を第 2 入賞空間誘導口 32 に導いて、払出景品玉数の少ない入賞玉を集合せしめる入賞玉集合空間に導くようになっている。つまり、本実施例では、開閉部材 9 に入賞した入賞玉によって払い出される景品玉数は、相対的に多い景品玉数（例えば、15 個）が設定されており、それ以外に入賞玉によって払い出される景品玉数は、相対的に少ない景品玉数（例えば、7 個）が設定されている。また、入賞玉集合カバ一体 31 のやや上部中央には、開口 38 が形成され、該開口 38 に次に説明する画像表示装置 40 が前後から組み付けられるようになっている。この組付構造については、後に詳述する。

【0013】次に、本実施例の要部を構成する画像表示装置 40 の構成について図 3 及び図 4 を参照して説明する。画像表示装置 40 は、前記遊技盤 1 の表面に取り付けられる取付基板 41 と、該取付基板 41 の後方に位置する液晶ユニット 53 とから構成されている。取付基板 41 には、ほぼ正形状の窓開口 45 が開設され、該窓開口 45 の後面に形成された表示窓 50 に嵌め込まれた表示拡大レンズ 51 を介して液晶ユニット 53 の画像を表示する液晶パネル 55 が設けられている。また、取付基板 41 の上部には、通常の入賞口 42 が突設され、該入賞口 42 の左右から窓開口 45 の開口縁に沿って打玉が窓開口 45 内に侵入しないように防御する障害枠 44a, 44b が突設されている。また、入賞口 42 の下方には、変動時又は特定遊技状態時に前記始動入賞口 4 に入賞した入賞玉数を記憶表示する始動記憶表示 LED 43 が設けられている。

【0014】また、窓開口 45 の底面は、打玉が中央に向かって転動する通過玉転動面 46 として構成されており、この通過玉転動面 46 の中央に放出口 47 が形成されている。この放出口 47 の下方に前記始動入賞口 4 が配置されている。また、通過玉転動面 46 の両端には、

ワープ出口 48a, 48b が形成され、取付基板 41 の裏側において、そのワープ出口 48a, 48b から外側に誘導樋 49a, 49b が延設されている。誘導樋 49a, 49b は、入賞玉集合カバー 31 に形成される前記通過玉誘導路 33a, 33b に連通されている。したがって、前記肩通過口 20a, 20b に入賞した打玉は、通過玉誘導路 33a, 33b 及び誘導樋 49a, 49b を通ってワープ出口 48a, 48b から通過玉転動面 46 を転動し、放出口 47 から再度遊技領域 3 に放出される。放出口 47 から遊技領域 3 に放出された打玉は、下方に位置する始動入賞口 4 に入賞する可能性が高くなる。なお、通過玉転動面 46 を転動する打玉の中には、放出口 47 に到達する前に遊技領域 3 に落下するものもあるが、この場合には、当然のことながら始動入賞口 4 に入賞する可能性は低い。

【0015】一方、取付基板 41 の窓開口 45 の後面には、表示窓 50 が形成され、該表示窓 50 に表示拡大レンズ 51 が装着され、該表示拡大レンズ 51 の後方に筒枠 52 を介して液晶ユニット 53 が配置されている。液晶ユニット 53 は、ユニット構成枠 59 の前面に液晶パネル 55 と該液晶パネル 55 を保護する透明保護レンズ 54 を設け、ユニット構成枠 59 の内部にバックライト 79 (蛍光管) 及び光を反射する反射板とを設けることにより構成されている。なお、筒枠 52 の内面は、液晶パネル 55 に表示される画像が反射しないように黒色となっている。また、図示の表示拡大レンズ 51 は、前後が膨出した凸レンズとして形成されているが、少なくとも片面が膨出し他面がフラットなフラットレンズであってもよく、要は、液晶パネル 55 によって表示される画像を拡大する機能を有するレンズであれば良い。

【0016】上記のように構成される画像表示装置 40 の遊技盤 1 への組付構造について図 5 及び図 6 を参照してより詳細に説明すると、上記したように画像表示装置 40 は、取付基板 41 と液晶ユニット 53 とに分かれ、取付基板 41 が遊技盤 1 の前方から取付され、液晶ユニット 53 が遊技盤 1 の後方から入賞玉集合カバー 31 に取り付けられるようになっている。このため、取付基板 41 と液晶ユニット 53 とを遊技盤 1 の表裏から取り付けたときにその位置関係が正確に行われる必要がある。そこでまず、取付基板 41 の取付に当っては、図 5 に示すように、取付基板 41 の後面に突設される位置決め突起 58 が係合する位置決め穴 34 が入賞玉集合カバー 31 の開口 38 の上部に一对穿設され、取付基板 41 を遊技盤 1 の前方から取り付けたときに位置決め突起 58 を位置決め穴 34 に係合させ、その状態で図示しないビスで取付基板 41 を遊技盤 1 の表面に取り付ける。

【0017】一方、液晶ユニット 53 の組付構造を説明する前に、図 6 を参照して液晶ユニット 53 の詳細な構成について説明すると、液晶ユニット 53 は、前方が開放した直方体状のユニット構成枠 59 に集約して構成さ

れる。即ち、ユニット構成枠 59 の後方には、その四隅に取付ボス 69, 70 が突設され、各取付ボス 69, 70 にプリント基板 61, 62 が前後方向に重複して組み付けられ、その組み付けられたプリント基板 61, 62 を覆うようにカバー 60 が取り付けられる。後方に位置するプリント基板 61 は、後述する LCD 回路 106 の主要部分が形成されるものであり、前方に位置するプリント基板 62 は、LCD 回路 106 の一部分、配線 77 等のコネクタ (図示しない)、液晶パネル 55 の輝度や色調等の調節器 66 ~ 68 等が設けられるものである。また、プリント基板 62 の前方には、取付突起 64 が突設され、該取付突起 64 にバックライト 79 の高電圧発生用のインバータ基板 63 が取り付けられるが、その取付は、インバータ基板 63 の両端部に穿設された取付穴 65 に取付突起 64 の先端を挿入して図示しないビスで止着するものである。また、上記したプリント基板 61, 62 を覆うカバー 60 は、その一方側辺に形成される係止爪 71 をユニット構成枠 59 の一方側辺に形成される係止穴 72 に係合させ、カバー 60 の他方側辺に形成される取付穴 73 をユニット構成枠 59 の他方側辺に形成される取付部 74 に当接させてビス 75 を螺着することによりユニット構成枠 59 に着脱自在に装着されるものである。なお、カバー 60 の後面側には、配線接続穴 86 が形成され、該配線接続穴 86 を介して後述するメインの基本回路 100 から延びる配線がプリント基板 61 に形成されるコネクタに接続されるものである。

【0018】一方、ユニット構成枠 59 の開放側前方には、液晶パネル 55 が開放開口を閉塞するように設けられるが、その液晶パネル 55 には、前記プリント基板 62 と配線 77 を介して接続されるパネル用コネクタ 76 が設けられると共に、バックライト 79 も一体的に設けられる。バックライト 79 は、配線 80 によって前記インバータ基板 63 と接続される。なお、配線 77, 80 は、ユニット構成枠 59 の後面側面に形成される配線通し穴 78 を通して上記接続が行われる。また、液晶パネル 55 は、長方形のパネル枠 55a に嵌め込まれて支持されるが、そのパネル枠 55a の後面四隅から後方に向かって突設される位置決め係合ボス 82 (図示では 1 つだけ示した) をユニット構成枠 59 の内側四隅から突設される位置決めボス 81 に係合させることにより、ユニット構成枠 59 に対する液晶パネル 55 の相対的な取付位置を決めることができるが、最終的な装着は、ユニット構成枠 59 の上下に各一对形成される弾性係止片 83 によって行われる。即ち、弾性係止片 83 は、上下方向に弾性変形し得るように構成されると共にその先端にパネル枠 55a の縁部及び後述する取付枠 35 の切欠部 36 と係合する係合部 83a が形成されている。このため、液晶パネル 55 をユニット構成枠 59 に取り付けるには、ユニット枠 55a の上下辺のいずれかを弾性係止片 83 に係合させた状態で、反対側の弾性係止片 83 を

外側に変形させてユニット枠 55a を押し込むことにより簡単に装着することができる。

【0019】上記のように組付られた液晶ユニット 53 においては、ユニット構成枠 59 の前面左右に形成された取付鉤 85 に穿設される取付穴 84 を前記入賞玉集合カバー 31 の開口 38 の左右に形成された取付穴 37 に位置合わせして図示しないビスで螺着することにより入賞玉集合カバー 31 に取り付けることができる。そして、取付穴 84 と取付穴 37 とを位置合わせするに際し、前記開口 38 の周縁に沿って後方に突設される取付枠 35 の上下に形成される切欠部 36 と前記弾性係止片 83 の先端に形成される係合部 83a を係合させることにより、自然に取付穴 84 と取付穴 37 とが一致するようになっている。

【0020】上記したように、本実施例における画像表示装置 40 は、液晶パネル 55 の前方に液晶パネル 55 に表示される画像を拡大する拡大表示レンズ 51 を配置したので、画像が見やすいと共にコストの高い大きな液晶ユニット 53 を使用しなくても済む。また、画像表示装置 40 を構成する取付基板 41 と液晶ユニット 53 とを遊技盤 1 に前後から別々に組付けることになるが、遊技盤 1 に対する取付基板 41 の位置合わせは、位置決め穴 34 と位置決め突起 58 とによって正確に行われ、遊技盤 1 に対して正確に固定される入賞玉集合カバー 31 に対する液晶ユニット 53 の位置合わせは、弾性係止片 83 の係合部 83a と取付枠 35 の切欠部 36 とによって正確に行われるので、結果的に拡大表示レンズ 51 を有する取付基板 41 と液晶パネル 55 を有する液晶ユニット 53 との位置関係が正確なものとなり、液晶パネル 55 に表示される画像を拡大表示レンズ 51 によって正確に拡大することができる。

【0021】ところで、上記のように構成される液晶ユニット 53 によって表示される変動図柄は、後に詳述するように（図 9 参照）、「7（文字）」「BAR（文字）」「スペード（図形）」「クラブ（図形）」「ベル（図形）」「JAC（文字）」「ハード（図形）」「ダイヤ（図形）」の 8 個の当り図柄と、「星印（図形）」の 12 個の外れ図柄と、とから構成され、それらの図柄が従来と同様に 3 列 3 個ずつ液晶パネル 55 に変動表示され、変動開始時から所定時間が経過したときに左右中の順で図柄が確定されることとなる。そして、その確定された図柄が 5 本の当りライン上のいずれかに同一当り図柄のソロ目であるときに大当たりとなる。したがって、大当たりの図柄の組合せは、図 10 に示すように、40 種類あることになる。その動作についての詳細は、後に詳述する。

【0022】以上、画像表示装置 40 を含む遊技盤 1 の構成について説明してきたが、遊技盤 1 に設けられるそれらの遊技装置は、図 7 及び図 8 に示す遊技制御回路によって制御される。図 7 及び図 8 は、遊技制御回路をブ

ロック構成で示す回路図であり、MPU、ROM、RAM、入出力回路を含むメインの基本回路 100 によって制御される。また、一部の LED 及びスピーカ 30 は、メイン基本回路 100 によって制御されるサブの基本回路 101 によって制御される。しかして、メイン基本回路 100 には、スイッチ回路 105 を介して始動口スイッチ 5、特定領域スイッチ 12、及び 10 カウントスイッチ 13 からの検出信号が入力され、アドレスデコード回路 102 からメイン基本回路 100 及びスイッチ回路 105 にチップセレクト信号が与えられる。また、電源投入時に初期リセット回路 103 からメイン基本回路 100 にリセット信号が与えられ、所定時間毎に定期リセット回路 104 からメイン基本回路 100 及びサブ基本回路 101 に定期リセット信号が与えられる。

【0023】一方、メイン基本回路 100 からは、以下の装置及び回路に制御信号が与えられる。即ち、LCD 回路 106 を介して液晶ユニット 53（LCD 表示器と表示）に図柄信号が与えられ、LED 回路 107 を介して肩 LED 21a、21b 及び飾り LED 56（A）に表示制御信号が与えられ、ソレノイド回路 108 を介してソレノイド 10 に駆動信号が与えられ、また、情報出力回路 109 を介して大当り情報及び有効始動情報が外部に導出されている。更に、ランプ回路 110 を介して遊技効果ランプ 27、レール飾りランプ 26、風車ランプ 19a、19b、センターランプ 57、袖ランプ 23a、23b、サイドランプ 24a、24b、及びアタッカーランプ 16 に表示制御信号が与えられている。また、サブ CPU コマンド出力回路 111 を介してサブ基本回路 101 にデータ信号が送られるようになっている。

【0024】また、メイン基本回路 100 からの前記データ信号に基づいてサブ基本回路 101 は、LED 回路 112 を介して個数表示 LED 14、始動記憶表示 LED 43、飾り LED 25a、25b（B）、飾り LED 17（C）、及び V 表示 LED 15 に表示制御信号を与え、音声合成回路 113 及び音量増幅回路 114 を介してスピーカ 30 に音声信号を与えるようになっている。なお、上記した装置や回路には、電源回路 115 から各種の電圧を有する電力が供給されるようになっている。

【0025】以上、説明した遊技制御回路によって奏される具体的な動作の一例を図 9 乃至図 31 に示すタイムチャート及び説明図等を参照して説明する。まず、図 9 乃至図 18 を参照して、画像表示装置 40 の変動動作について説明する。図 9 は、画像表示装置 40 に表示される図柄列の配列を示す一覧表図であり、図 10 は、大当り図柄の組合せを示す一覧表図であり、図 11 は、当り外れ及び停止図柄の決定に使用されるランダム数の一覧表図であり、図 12 は、当り外れの選択方法を示す説明図であり、図 13 は、始動入賞口 4 への打玉の入賞に基づく画像表示装置 40 の変動動作のうち、リーチ及び大

当り以外の図柄で停止するときの変動動作を示すタイムチャートであり、図 14 は、始動入賞口 4 への打玉の入賞に基づく画像表示装置 40 の変動動作のうち、リーチであって最後に停止する中図柄が大当りの対象となる図柄又はその前後の図柄以外で停止するときの変動動作を示すタイムチャート（これをリーチ①という）であり、この図 14 及び図 15 は、始動入賞口 4 への打玉の入賞に基づく画像表示装置 40 の変動動作のうち、リーチであって最後に停止する中図柄が大当りの対象となる図柄の前後の図柄で停止するときの変動動作を示すタイムチャート（これをリーチ②という）であり、図 16 及び図 17 は、始動入賞口 4 への打玉の入賞に基づく画像表示装置 40 の変動動作のうち、最終的に大当りとなる場合の変動動作を示すタイムチャートであり、図 18 は、変動動作における変動速度の一覧表図である。

【0026】図 13 において、始動入賞口 4 に打玉が通過して始動口スイッチ 5 を ON させ、始動信号 S1 が導出されると、その始動信号 S1 の立ち上がり時にランダム 1（C_RND1 と表示）からそれぞれ 1 つの値が抽出されて格納される。図 11 に示すように、ランダム 1 は、大当りを決定するためのランダム数であり、「0～199」の 200 通りの数値が刻々と変化するものである。そして、図 12 に示すように、ランダム 1 から抽出された値が「77」であるときに大当りと判別され、「77」以外の値が抽出されたときに外れと判別される。図 13 に戻って、始動信号 S1 の導出後、微少時間（0.004 秒）が経過したときに、格納したランダム 1 の値を読み出し、大当りか否かを判別し、それと同時にランダム L、C、R（C_RND_L、C、R と表示）の値が抽出される。図 11 に示すように、ランダム L は、左図柄表示用のランダム数であり、「0～19」の 20 通りの数値が刻々と変化するものであり、同様に、ランダム C は、中図柄表示用のランダム数であり、「0～19」の 20 通りの数値が刻々と変化するものであり、ランダム R は、右図柄表示用のランダム数であり、「0～19」の 20 通りの数値が刻々と変化するものである。そして、ランダム L、C、R の各ランダム数は、図 9 に示すように、予め定められた図柄と対応するようになっている。また、図 13 に示す動作は、外れの場合であるので、このランダム L、C、R から抽出された値に対応する図柄が停止図柄として決定され、最終的にそれらが表示される。ただし、それらの停止図柄の組合せが大当り図柄の組合せと偶然一致した場合には、図 12 に示すように、ランダム C のデータから 1 を減算して、最終的に外れ組合せとなるようにして表示する。

【0027】図 13 に戻って、始動信号 S1 導出後、0.008 秒経過したときにすべての図柄列 120a～120c（図 3 参照）変動が開始される。この変動速度は、予め定められた変動速度 A である。変動速度 A は、図 18 に示すように、最初の所定時間（1.002 秒）

で少しずつ速くして、その後一定速度（1.536 秒／周期）になる速さである。そして、まず、左図柄列 120a において、速度 A による変動が一定時間（5.200 秒）行われた後にランダム L によって決定された停止図柄の 3 図柄手前にデータがセットされると共に変動速度 B による変動を所定時間（1.000 秒）行った時点（3 図柄変動後）で停止される。変動速度 B は、図 18 に示すように、徐々に遅くなって停止する速度であり、具体的には、約 1 図柄分を 0.140 秒で変動し、約 2 図柄分を 0.860 秒かけて変動停止する速度である。次に、右図柄列 120c において、速度 A による変動が左図柄列 120a の変動停止まで行われ、その速度 A による変動から速度 B による変動の変わり目にランダム R によって決定された停止図柄の 3 図柄手前にデータがセットされ、その後、速度 B による変動が所定時間（1.000 秒）行われて変動を停止する。更に、中図柄列 120b において、速度 A による変動が右図柄列 120a の変動停止まで行われ、その速度 A による変動から速度 B による変動の変わり目にランダム C によって決定された停止図柄の 3 図柄手前にデータがセットされ、その後、速度 B による変動が所定時間（1.000 秒）行われて変動を停止する。

【0028】次に、リーチ①の変動動作について図 14 を参照して説明すると、始動入賞口 4 に打玉が通過して始動口スイッチ 5 を ON させ、始動信号 S2 が導出されると、その始動信号 S2 の立ち上がり時にランダム 1 からそれぞれ 1 つの値が抽出されて格納される。始動信号 S2 の導出後、微少時間（0.004 秒）が経過したときに、格納したランダム 1 の値を読み出し、大当りか否かを判別し、それと同時にランダム L、C、R の値が抽出される。更に、始動信号 S2 の導出後の微少時間（0.006 秒）が経過したときに、ランダム RCH（C_RND_RCH と表示）から 1 つの値が抽出される。図 11 に示すように、ランダム RCH は、リーチ及び大当り時における中図柄列 120b の変動態様を選択するためのランダム数であり、「0～7」の 8 通りの数値が刻々と変化するものである。ただし、このリーチ①においては、関係ない。

【0029】図 14 に戻って、始動信号 S2 導出後、0.008 秒経過したときにすべての図柄列 120a～120c 変動が開始される。左図柄列 120a 及び右図柄列 120c の変動動作は、図 13 に示す場合と同じであるので、その説明を省略するが、中図柄列 120b における変動動作だけが異なるので、これについて説明する。なお、図中、「C_RND_RCH が 0 のとき」という文字は、このリーチ①においては、関係ないものである。しかして、中図柄列 120b において、速度 A による変動が右図柄列 120a の変動停止まで行われ、その速度 A による変動から速度 C による微少時間（0.250 秒）の変動を経て速度 D による所定時間（2.81

4秒～5.360秒)の変動が行われて停止する。ここで、速度Cは、速い変動であり、速度Dは、ゆっくりとした変動(0.134秒/図柄)後、徐々に遅くなって停止する変動である。また、速度Aと速度Cとの変わり目に左右の停止図柄と同じリーチ図柄の2図柄手前のデータがセットされ、速度Dにおける変動で大当りの対象となる図柄及びその前後の図柄以外の図柄で停止するように制御される。

【0030】次に、リーチ②の変動動作について図14及び図15を参照して説明すると、始動入賞後、右図柄列120cが停止するまでは、リーチ①と同じであるが、中図柄列120bの変動態様が前記ランダムRCHの値によって異なるように制御される。即ち、ランダムRCHの値が「0」のとき(図14参照)は、前記リーチ①と同じ態様で変動制御される。ただし、停止図柄が大当りの対象となる図柄及びその前後の図柄で停止するように制御される点で相違する。以下、図15を参照して、ランダムRCHの値が「1」のときには、速度Dで変動される時間が長く設定(5.494秒～8.040秒)されることを除いて上記と同じ変動態様である。ランダムRCHの値が「2」又は「3」のときには、速度Dに代えて速度Eの変動が一定時間(8.040秒)行われた後、速度Fによる変動が所定時間(0.532秒～2.128秒)行われて停止する。ここで、速度Eは、ゆっくりとした一定の変動(0.134秒/図柄)であり、速度Fは、大当りの対象となる1図柄手前から対象となる図柄の通過までをさらにゆっくり(0.266秒/図柄)とした変動で他の図柄のときには速い

(0.038秒/図柄)変動である。ランダムRCHの値が「4」又は「5」のときには、上記変動動作のうち、速度Fによる変動が長くなる(2.296秒～4.256秒)点を除いて同じである。同様に、ランダムRCHの値が「6」のときには、速度Fによる変動がさらに長くなり(3.976秒～6.384秒)、ランダムRCHの値が「7」のときには、速度Fによる変動がもっと長くなる(5.656秒～8.246秒)。

【0031】次に、大当りの変動動作について図16及び図17を参照して説明すると、始動入賞後、右図柄列120cが停止するまでは、リーチ①及びリーチ②と同じであるが、中図柄列120bの変動態様が前記ランダムRCHの値によって異なるように制御される。即ち、ランダムRCHの値が「0」のとき(図16参照)は、前記リーチ②とほぼ同じで速度Dによる変動時間が長くなる(7.638秒～7.906秒)態様で変動制御される。ただし、停止図柄が大当りの対象となる図柄で停止するように制御される点で相違する。ランダムRCHの値が「1」のとき(図16参照)は、上記変動態様と同じ態様の変動後、さらに0.75図柄分の変動を行った後、一旦停止し、その後、0.75図柄分逆方向に変動して大当りとなる組合せを出現させる。以下、図17

を参照して、ランダムRCHの値が「2」のときには、速度Dに代えて速度Eの変動が所定時間(6.298秒～7.504秒)行われた後、一旦停止し、その後、速度Gで大当り図柄に一致するまで(0.268秒～2.680秒)変動される。速度Gは、図18に示すように、さらにゆっくりとした一定の変動後、徐々に遅くなって停止する速度(0.266秒/図柄)である。ランダムRCHの値が「3」のときには、速度Eの変動が一定時間(8.040秒)行われた後、速度Fによる変動が所定時間(1.064秒～1.596秒)行われて停止する。ランダムRCHの値が「4」のときには、上記変動動作のうち、速度Fによる変動が長くなる(2.828秒～4.256秒)点を除いて同じである。同様に、ランダムRCHの値が「5」のときには、速度Fによる変動がさらに長くなり(4.508秒～5.852秒)、ランダムRCHの値が「6」又は「7」のときには、速度Fによる変動がもっと長くなる(6.188秒～8.246秒)。

【0032】また、画像表示装置40の変動終了後、の動作について図23乃至図27を参照して説明する。図23は、変動の結果、大当り遊技状態となった場合の可変入賞球装置6の動作を示すタイムチャートであり、図24は、大当り終了後、画像表示装置40の変動開始までの動作を示すタイムチャートであり、図25は、変動の結果、外れとなった場合の画像表示装置40の変動開始までの動作を示すタイムチャートである。また、図26は、大当りとなった場合の飾りLED25a、25b(B)の変動動作を示すタイムチャートであり、図27は、停止する飾りLED-Bとランダム数との関係を示す一覧表図である。

【0033】まず、図23において、中図柄列120bの変動が停止した後、微少時間(0.500秒)が経過して時点で大当りであることのチェックが行われると同時にランダムKZU(C_RND_KZUと表示)から1つの値が抽出される。このランダムKZUは、図27に示されるように、飾りLED-Bのうち、どのLEDを点灯表示するか否かを決定するためのランダム数である。これについては、後に詳述する。上記チェックの後、所定時間(7.000秒)が経過すると、可変入賞球装置6の開閉部材9を開放すべくソレノイド10が所定時間(29.500秒)ONされる。開閉部材9の開放終了後の所定時間(2.000秒)は、役物連続作動装置作動有効時間として設定され、その時間内に特定領域スイッチ12がONすれば、継続権が成立するように制御される。

【0034】図24において、可変入賞球装置6の最終回の開放動作が終了して所定時間(10.000秒)が経過し、その経過した時点で始動入賞記憶がある場合には、微少時間(0.002秒)後に左図柄列120aの変動が開始される。また、図25において、中図柄列1

20bの変動停止後、その表示結果が外れである場合には、所定時間(0.500秒)経過した時点で始動入賞記憶がある場合に、微少時間(0.002秒)後に左図柄列120aの変動が開始される。

【0035】図26において、中図柄列120bの変動が停止した後、微少時間(0.500秒)が経過した時点で大当たりであることのチェックが行われ、それと同時に飾りLED-Bの点灯位置が順次変化する変動が一定時間(5.000秒)行われ、ランダムKZUで抽出された値に対応する飾りLED-Bの位置で変動を停止する。なお、ランダムKZUは、0~19までの20通りの数値が刻々と変化するランダム数であり、図27に示すように、各ランダム数が10個の表示部を有する飾りLED-Bにそれぞれ対応するように設定されている。

【0036】また、画像表示装置40は、変動表示動作だけでなく、大当たり遊技状態時においても、各種の表示がなされるが、それについて図19乃至図22を参照して説明する。図19及び図20は、継続回数を表示している画像を示し、図21は、故障の場合の画像を示し、図22は、特定領域11への入賞時、及び大当たり遊技状態終了時の画像を示す。

【0037】図19及び図20において、大当たり遊技状態における可変入賞球装置6の開閉部材9の開放と開放との間には、通常インターバル時間(例えば、2秒)が設定されており、そのインターバル時間に継続回数が予告表示される。この場合、1回目から5回目までは、図19(A)に示すように、パニーガールAが継続回数を表示した看板を持った継続回数表示図柄121aが表示され、6回目から10回目までは、図19(B)に示すように、パニーガールAとは異なるキャラクターのパニーガールBが継続回数を表示した看板を持った継続回数表示図柄121bが表示され、11回目から15回目までは、図20(A)に示すように、パニーガールA、Bとは異なるキャラクターのパニーガールCが継続回数を表示した看板を持った継続回数表示図柄121cが表示され、最終回の開放では、図20(B)に示すように、パニーガールA、B、Cとは異なるキャラクターのパニーガールDが継続回数を表示した看板を持った継続回数表示図柄121dが表示される。

【0038】また、何らかのトラブルが生じたときには、図21に示すように、パニーガールAが「故障発生中」と書かれた看板を持った異常報知図柄122が表示される。更に、大当たり遊技状態中の開閉部材9の開放中に打玉が特定領域11に入賞して継続権が成立したときには、図22(A)に示すように、パニーガールA(図示の場合は、Aであるが、前記した回数に対応したパニーガールが表示される)と「V」という文字からなるV入賞表示図柄123が表示される。また、大当たり遊技状態が終了したときには、図22(B)に示すように、今まで表示されたすべてのパニーガールA~Dが表示され

る終了図柄124が表示される。なお、インターバル時間後の開閉部材9の開放中には、図示しないが、大当たりとなった図柄の組合せが表示され、その途中でV入賞があったときに一瞬前記V入賞表示図柄123が表示されることとなる。

【0039】次に、ランプ・LED、及びスピーカ等の表示装置のより具体的な動作について図28乃至図31を参照して説明する。図28乃至図31は、各遊技状態に応じて表示されるランプ、LED、及びスピーカの動作を示す一覧表図である。なお、図中、丸印は、点灯状態を示し、丸印の中にバツがある表示は、点滅状態を示し、黒丸は、変動(点灯移動)状態を示す。

【0040】まず、電源を投入した通常の遊技状態では、飾りLED-Cが500ms間隔で点滅表示し、飾りLED-Bの左上1個(「1」の図柄表示されている)のみが点灯した状態となっている。また、個数表示LED14は、「0」を点灯表示している。更に、スピーカ30は、効果音を発生しない。

【0041】また、始動入賞口4への入賞時及び変動中には、風車ランプ19a、19b、センターランプ57、袖ランプ23a、23b、サイドランプ24a、24b、アタッカーランプ16、肩LED21a、21b、飾りLED-A、Cが256ms間隔で点滅動作し(ただし、肩LED及び飾りLED-Cは、途中から128msの点滅動作に変わる)、飾りLED-Bが「1」を除くすべてのLEDが256msだけ点灯した後、128ms間隔で点滅表示され、効果音として図柄の変動開始時にスロットレバー音屋開始音が発生され、変動中には、変動音が発生され、停止時に停止音が発生される。なお、始動入賞口4への打玉の入賞毎に始動記憶表示LED43が記憶数に応じて左から順に点灯表示される。

【0042】また、変動中にリーチとなったときには、遊技効果ランプ27と袖ランプ19a、19bとV表示LED15を除くレーン飾りランプ26、風車ランプ19a、19b、センターランプ57、サイドランプ24a、24b、アタッカーランプ16、肩LED21a、21b、飾りLED-A、Cが128msの速い間隔で同期的に又は交互に点滅動作を行い、飾りLED-Bが「1」を除くすべてのLEDがOFF256ms・ON128msの点滅動作を行い、効果音としてもリーチ音及び停止音を発生する。

【0043】図柄停止から判定までの所定時間(0.500秒)の間は、袖ランプ23a、23bが500msの間点灯し、飾りLED-Bの「1」に対応するLEDが点灯する。効果音としては、特に発生されない。

【0044】次に、大当たり遊技状態となったときには、開閉部材9(大入賞口と表示)の開放前と、大入賞口の開放中と、特定領域11の通過時と、次の開放までの間と、すべての開放サイクルが終了した後と、の5段階

に分けられる。そこで、これらを順次説明すると、まず、大入賞口の開放前の第1段階の所定時間(7.000秒)においては、飾りLED-Cが80ms間隔で点滅し、それ以外のすべてのランプ及びLEDが96ms又はその倍数時間による点滅動作を行い、飾りLED-Bが5.000~5.452秒変動し、ランダムKZUに対応した値の位置で停止して、その停止位置のLEDを点灯させる。また、大当りの開始時には、大当り開始音として「おめでとう」という音声が発生され、インターバル中には、「ヤッターわね」「フィーバー」という音

10 声が発生される。
【0045】また、大入賞口の開放中には、すべてのランプ及び飾りLEDが200msの間隔、又は200msの倍数に対応するONとOFFとの間隔で点滅され、V表示LED15が4個ずつ交互に点灯移動され、飾りLED-Bが停止位置のLEDを点灯させるが、他のLEDは、250msの間隔で点滅され、個数表示LED14が入賞個数を点灯表示する。また、効果音として1~5回目の開放音「お待たせ」、6~10回目の開放音「ごめんなさい」、11~15回目の開放音「お待たせ

20 しました」、最終回の開放音「ラストよ、がんばってね」がそれぞれ発生される。
【0046】また、打玉が特定領域11を通過したときの所定時間(1.320秒)においては、センターランプ57及びサイドランプ24a、24bを除くすべてのランプが200ms間隔で点滅し、すべての飾りLEDが100ms又は100msの倍数に対応するONとOFFとの間隔で点滅し、飾りLED-Bだけが1周期200msで点灯移動する。また、効果音として「ヤッター」というV入賞音が発生される。

30 【0047】また、大入賞口の開放が終了して次の開放までのインターバル時間(2.000秒)においては、すべてのランプ及びLEDが250msの間隔、又は250msの倍数に対応するONとOFFとの間隔で点滅し、V表示LED15が4個ずつ交互に500msの周期で点灯移動する。効果音もインターバル音が発生される。

40 【0048】最後の開放サイクルが終了した後の一定時間(10.000秒)においては、アタッカーランプ16を除くすべてのランプ及びLEDが250msの間隔で点滅し、効果音として「バイバイ、またね」という終了音が発生される。

【0049】更に、異常が発生したときには、サイドランプ24a、24bが点灯状態を保持し、個数表示LED14が異常に応じた文字「1, 2, 3, 4, 6, 8, A, C」のいずれかを表示し、また、効果音も異常に応じたエラー音声が発生される。

50 【0050】以上、画像表示装置40を備えた弾球遊技機の構成について説明してきたが、本実施例における画像表示装置40は、液晶パネル55の前方に液晶パネル

55に表示される画像を拡大する拡大表示レンズ51を配置したので、画像が見やすいと共にコストの高い大きな液晶ユニット53を使用しなくても済む。また、画像表示装置40を構成する取付基板41と液晶ユニット53とを遊技盤1に前後から別々に組付けることになるが、遊技盤1に対する取付基板41の位置合わせは、位置決め穴34と位置決め突起58とによって正確に行われ、遊技盤1に対して正確に固定される入賞玉集合カバー一体31に対する液晶ユニット53の位置合わせは、弾性係止片83の係合部83aと取付枠35の切欠部36とによって正確に行われるので、結果的に拡大表示レンズ51を有する取付基板41と液晶パネル55を有する液晶ユニット53との位置関係が正確なものとなり、液晶パネル55に表示される画像を拡大表示レンズ51によって正確に拡大することができる。

【0051】なお、上記した実施例では、画像表示装置40として液晶ユニット53によって構成されるものを示したが、CRTやプラズマ表示器で構成される画像表示装置でも良い。

20 【0052】

【発明の効果】以上、説明したところから明らかなように、本発明においては、画像表示装置の前方に画像表示装置に表示される画像を拡大する拡大表示レンズを配置したので、画像が見やすいと共にコストの高い大きな画像表示装置を使用しなくても済む。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例に係る弾球遊技機の遊技盤の拡大正面図である。

【図2】遊技盤の背面図である。

30 【図3】遊技盤に設けられる画像表示装置の正面図である。

【図4】画像表示装置の断面図である。

【図5】入賞玉集合カバー体と画像表示装置との関係を示す背面図である。

【図6】画像表示装置を構成する液晶ユニットの分解斜視図である。

【図7】遊技動作を制御するメイン制御回路のブロック図である。

40 【図8】遊技動作を制御するサブ制御回路のブロック図である。

【図9】画像表示装置に表示される図柄列の順序を示す一覧表図である。

【図10】大当たりとなる図柄の配列を示す一覧表図である。

【図11】当り外れ等に使用されるランダム数の一覧表図である。

【図12】打玉が始動入賞口に入賞したときに決定される当り図柄及び外れ図柄の選択方法を説明する説明図である。

50 【図13】始動入賞口への打玉の入賞に基づいて結果的

に外れとなる場合の画像表示装置の変動動作を示すタイムチャートである。

【図 1 4】始動入賞口への打玉の入賞に基づいてリーチとなる場合の画像表示装置の変動動作を示すタイムチャートである。

【図 1 5】始動入賞口への打玉の入賞に基づいてリーチとなる場合の画像表示装置の変動動作を示す続きのタイムチャートである。

【図 1 6】始動入賞口への打玉の入賞に基づいて結果的に大当たりとなる場合の画像表示装置の変動動作を示すタイムチャートである。

【図 1 7】始動入賞口への打玉の入賞に基づいて結果的に大当たりとなる場合の画像表示装置の変動動作を示す続きのタイムチャートである。

【図 1 8】図 1 1 乃至図 1 5 に示される図柄列の変動速度を説明するための説明図である。

【図 1 9】大当たり遊技状態中の継続回数を表す画像の正面概略図である。

【図 2 0】同じく大当たり遊技状態中の継続回数を表す画像の正面概略図である。

【図 2 1】故障発生中の画像の正面概略図である。

【図 2 2】V 入賞時及び大当たり遊技状態の終了時における画像の正面概略図である。

【図 2 3】変動終了後の大当たりとなった場合の可変入賞球装置の動作を示すタイムチャートである。

【図 2 4】大当たり終了後に始動記憶がある場合の画像表示装置の動作を示すタイムチャートである。

【図 2 5】変動終了後に外れとなり、しかも始動記憶がある場合の画像表示装置の動作を示すタイムチャートである。

【図 2 6】飾り LED-B の動作を示すタイムチャートである。

【図 2 7】飾り LED-B の停止位置を決定するランダム数と停止 LED との関係を示す一覧表図である。

【図 2 8】各遊技状態に応じて表示されるランプの動作を示す一覧表図である。

【図 2 9】各遊技状態に応じて表示されるランプ、及び LED の動作を示す一覧表図である。

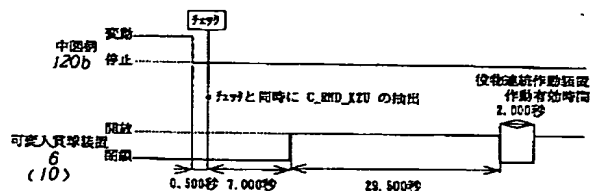
【図 3 0】各遊技状態に応じて表示される LED の動作を示す一覧表図である。

【図 3 1】各遊技状態に応じて表示されるスピーカの動作を示す一覧表図である。

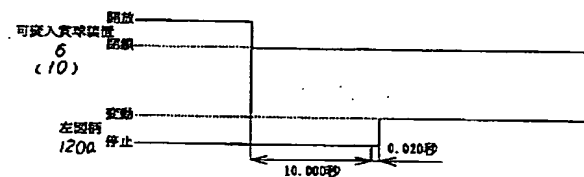
【符号の説明】

- | | | |
|----|------------|-------------|
| | 1 | 遊技盤 |
| | 4 | 始動入賞口 |
| | 6 | 可変入賞球装置 |
| | 9 | 開閉部材 |
| 10 | 11 | 特定領域 |
| | 12 | 特定領域スイッチ |
| | 13 | 10 カウントスイッチ |
| | 31 | 入賞玉集合カバー体 |
| | 34 | 位置決め穴 |
| | 35 | 取付枠 |
| | 36 | 切欠部 |
| | 37 | 取付穴 |
| | 38 | 開口 |
| | 40 | 画像表示装置 |
| 20 | 46 | 通過玉転動面 |
| | 47 | 放出口 |
| | 48 a, 48 b | ワープ出口 |
| | 49 a, 49 b | 誘導樋 |
| | 50 | 表示窓 |
| | 51 | 表示拡大レンズ |
| | 52 | 筒枠 |
| | 53 | 液晶ユニット |
| | 55 | 液晶パネル |
| | 55 a | パネル枠 |
| 30 | 58 | 位置決め突起 |
| | 59 | ユニット構成枠 |
| | 81 | 位置決めボス |
| | 82 | 位置決め係合ボス |
| | 83 | 弾性係止片 |
| | 83 a | 係合部 |
| | 84 | 取付穴 |
| | 85 | 取付鉤 |

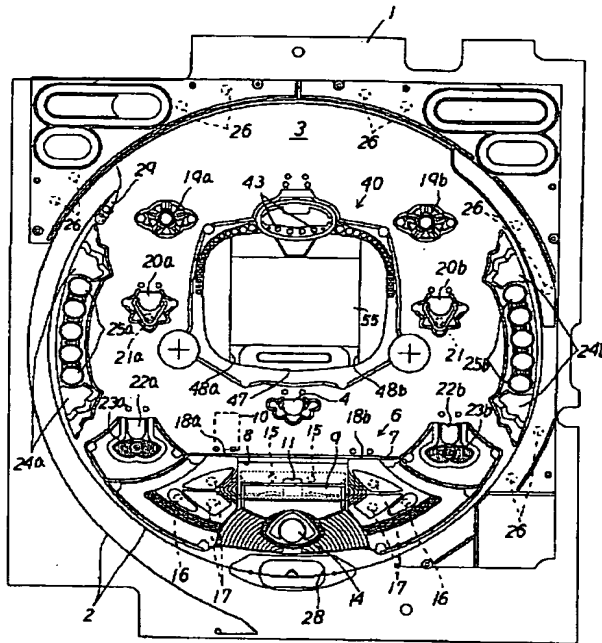
【図 2 3】



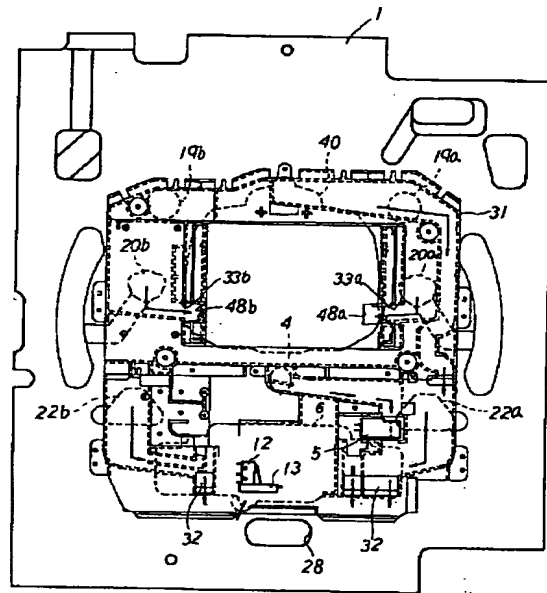
【図 2 4】



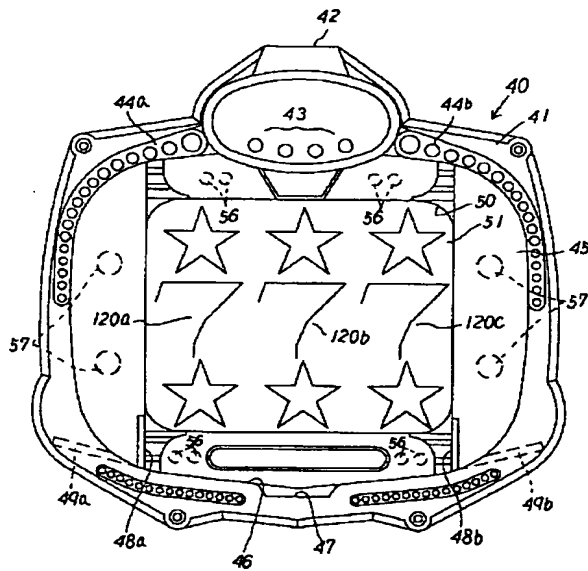
【図 1】



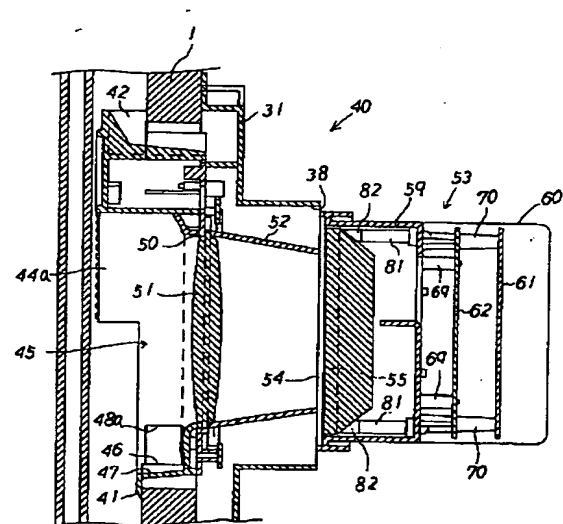
【図 2】



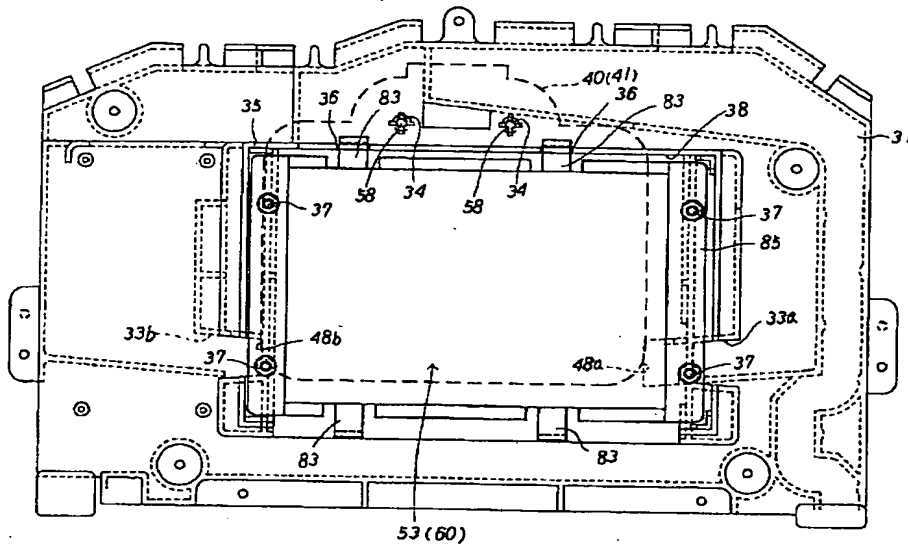
【図 3】



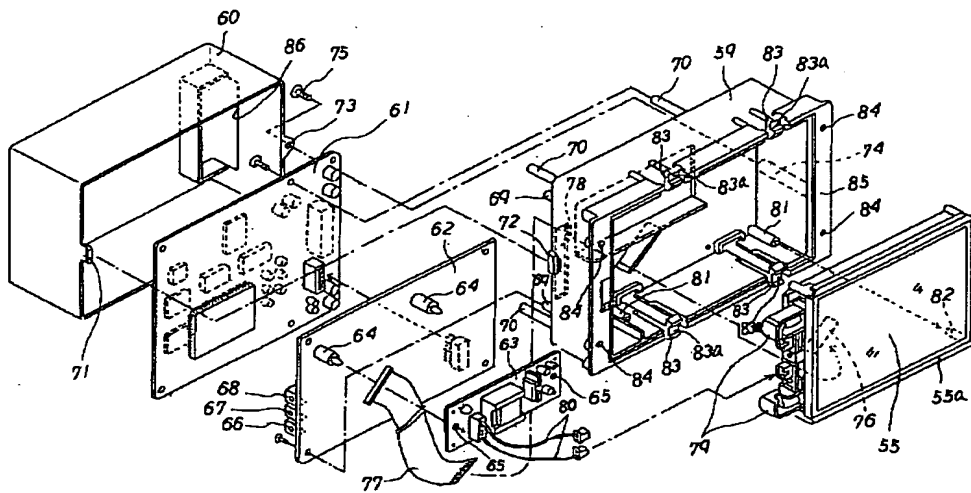
【図 4】



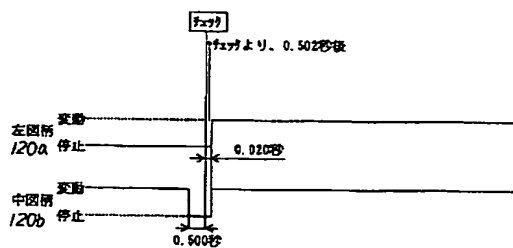
【図 5】



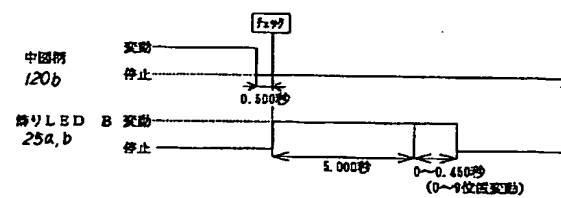
【図 6】



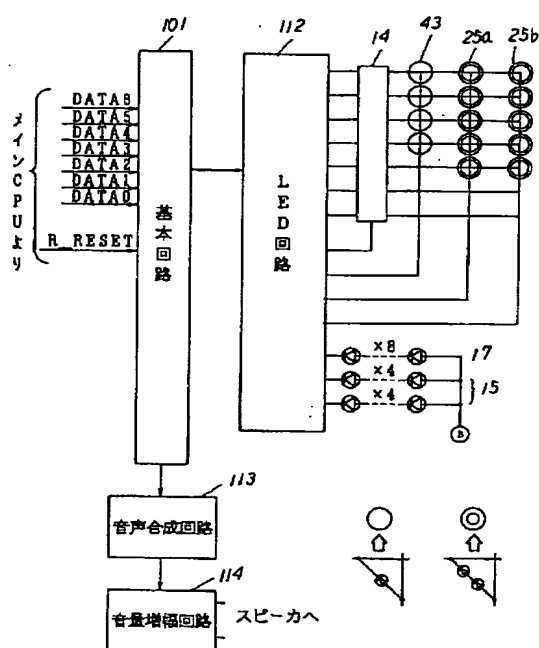
【図 25】



【図 26】



【图 8】



【图 10】

C RND	当り図柄	当り 割合	C RND	当り図柄	当り 割合	C RND	当り図柄	当り 割合
FVR			FVR			FVR		
00	ダイヤ	上	15	スベード	上	30	JAC	中
01	ダイヤ	中	16	スベード	中	31	JAC	上
02	ダイヤ	下	17	スベード	下	32	JAC	下
03	ダイヤ	右下	18	スベード	右下	33	JAC	右下
04	ダイヤ	左下	19	スベード	左下	34	JAC	左下
05	7	上	20	クラブ	上	35	ハート	上
06	7	中	21	クラブ	中	36	ハート	中
07	7	下	22	クラブ	下	37	ハート	下
08	7	右下	23	クラブ	右下	38	ハート	右下
09	7	左下	24	クラブ	左下	39	ハート	左下
10	BAR	上	25	ベル	上			
11	BAR	中	26	ベル	中			
12	BAR	下	27	ベル	下			
13	BAR	右下	28	ベル	右下			
14	BAR	左下	29	ベル	左下			

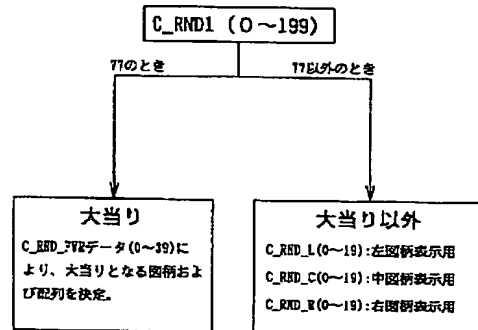
【图 27】

C_END_TU	終了LED B	C_END_TU	終了LED B
0	1	10	1
1	2	11	2
2	3	12	2
3	4	13	4
4	5	14	4
5	6	15	6
6	7	16	6
7	8	17	8
8	9	18	9
9	0	19	0

【図 11】

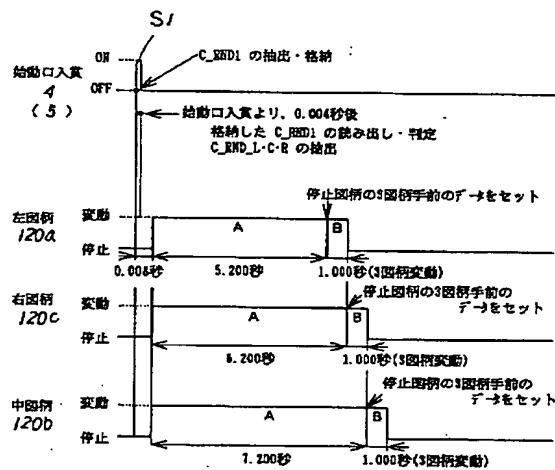
ランダム	範囲	用途
C_RND1	0~199	大当たり決定用
C_RND_L	0~19	左図柄表示用
C_RND_C	0~19	中図柄表示用
C_RND_R	0~19	右図柄表示用
C_RND_RZU	0~19	飾りLED表示用
C_RND_FTR	0~39	大当たり図柄配列用
C_RND_RCE	0~7	リーチおよび大当たり動作

【図 12】

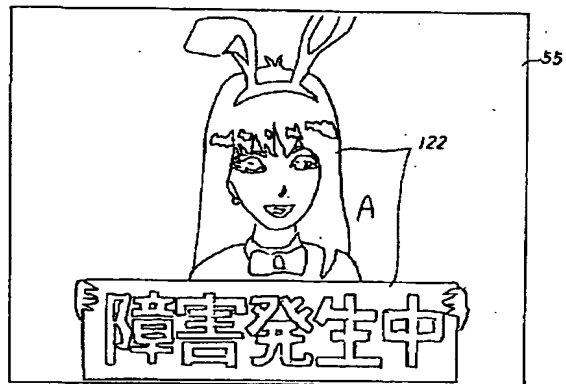


低減、大当たり図柄と一致した場合、C_RND_Cデータから1を減算し、はずれ図柄にして表示

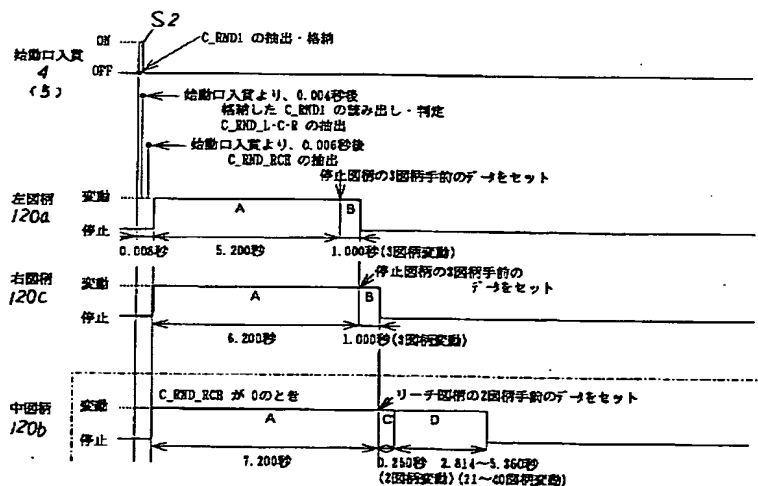
【図 13】



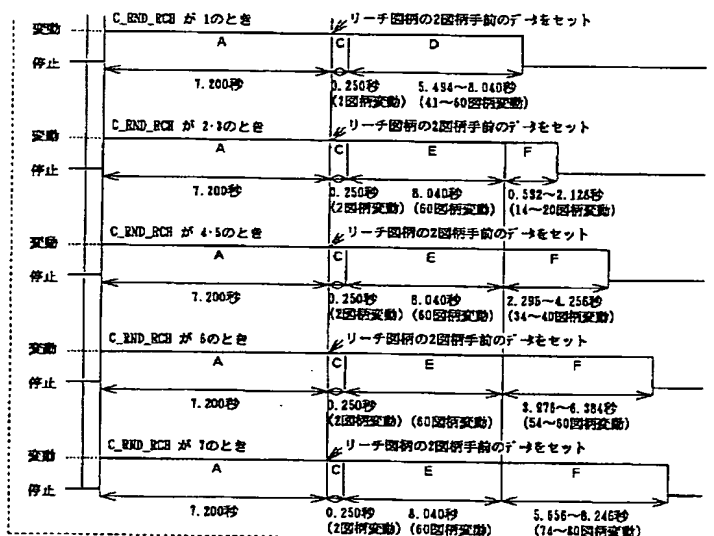
【図 21】



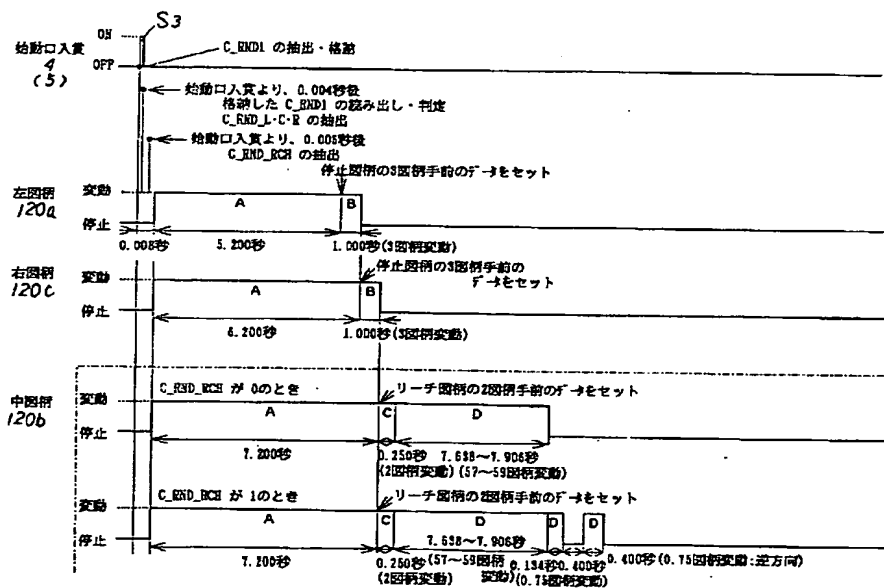
【図 14】



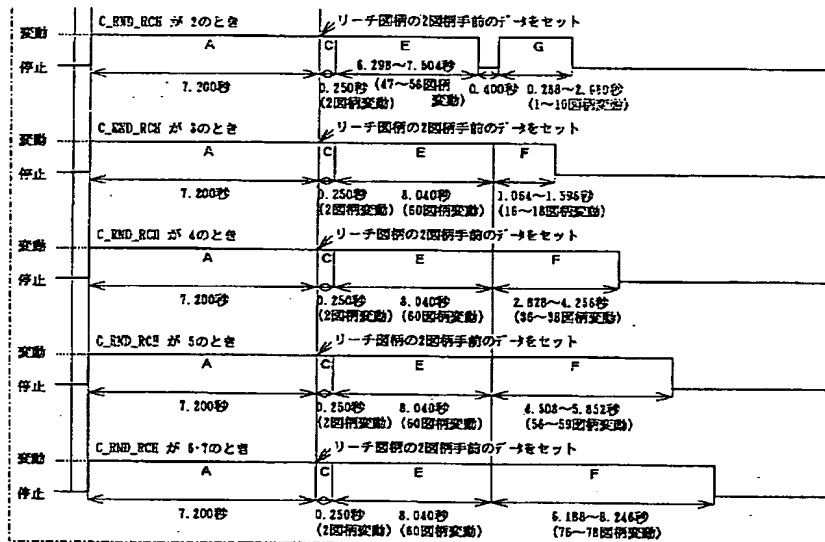
【图 15】



【图 16】



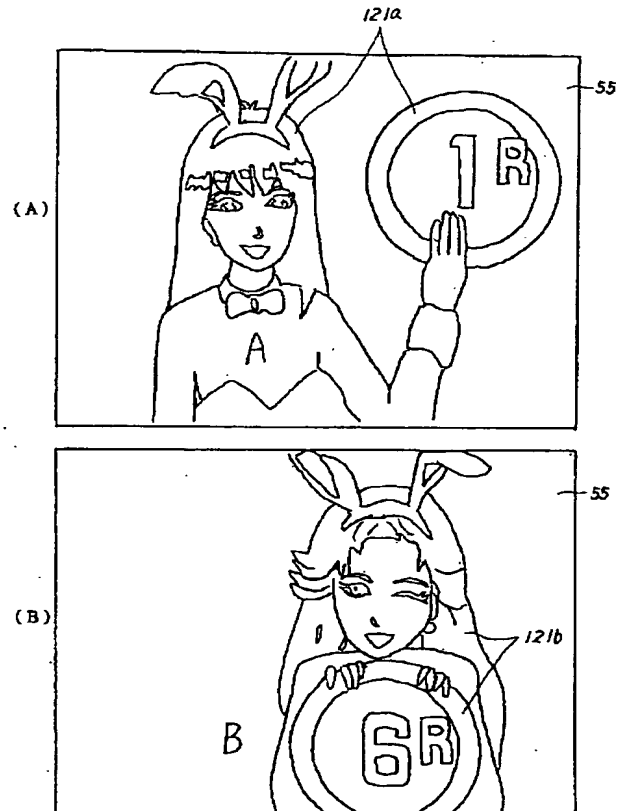
【図 17】



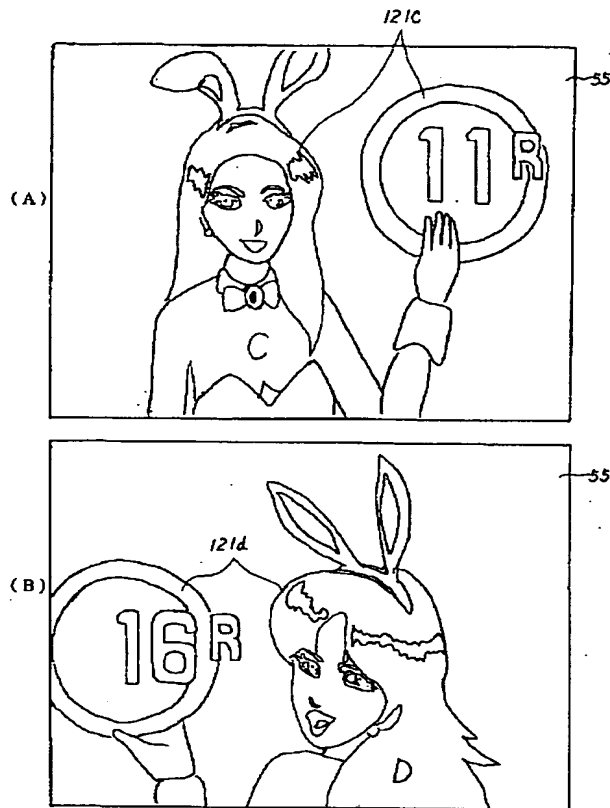
【図 18】

種別	変動
A	1.002秒間(36ドット分)少しずつ速くして、一定の変動。 (1周期: 約1.536秒)
B	徐々に遅くなって停止 192~121ドット手前の変動: 約0.140秒 120ドット手前~停止までの変動: 約0.860秒
C	速い変動 128~49ドット手前の変動: 約0.167秒 48ドット手前~停止までの変動: 約0.083秒
D	ゆっくりとした変動後、徐々に遅くなって停止 ゆっくりとした変動(1図柄): 約0.194秒
E	ゆっくりとした一定の変動 1図柄変動: 約0.194秒
F	大当りの対象となる1図柄手前から、対象となる図柄の通過まで、さらにゆっくりとした変動。 1図柄変動: 約0.266秒 他は速い変動。1図柄変動: 約0.033秒
G	さらにゆっくりとした一定の変動後、徐々に遅くなって停止。 1図柄変動: 約0.266秒

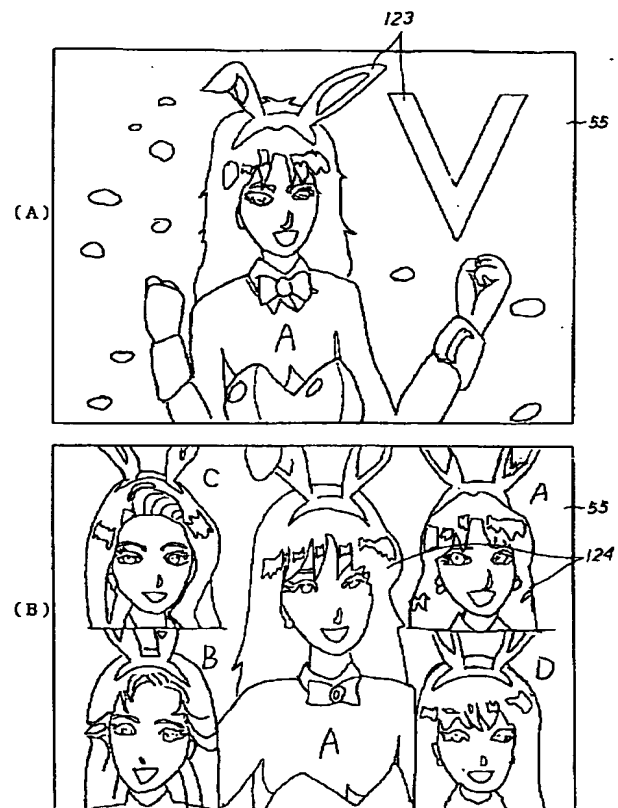
【図 19】



【図20】



【図22】



【図 28】

動作状態	ランプ・LED				
	道路照明 ランプ	レーン誘導 ランプ	車線ランプ	センターランプ	横断ランプ
電 源 設 入	27	26	19a,b	57	23a,b
始 動 口 入 貨			ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b
リ ー チ		OFF 12a,b ON 12a,b	OFF 12a,b ON 12a,b	ON 12a,b OFF 12a,b	
全図形停止から1秒まで (0.500秒)					ON 50a,b
大 目 リ	可変入貨検出装置 開始時 (7.000秒間)	ON 19a,b OFF 19a,b	OFF 19a,b ON 19a,b	ON 19a,b OFF 19a,b	ON 19a,b OFF 19a,b
	可変入貨検出装置 開始中	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
	特定領域通過時 (1.312秒間)	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
	次の図形までの間 (1.000秒間)	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
	図形動作終了後 (10.000秒間)	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
異常発生時					

【図 29】

動作状態	ランプ・LED					
	サイドランプ	アタッカー ランプ	斜りLED A	斜りLED B	斜りLED C	V線斜りLED
電 源 設 入	24a,b	16	56	21a,b	17	15
始 動 口 入 貨	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b
リ ー チ	OFF 25a,b ON 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b
全図形停止から1秒まで (0.100秒)						
大 目 リ	可変入貨検出装置 開始時 (7.000秒間)	ON 19a,b OFF 19a,b	ON 19a,b OFF 19a,b	ON 19a,b OFF 19a,b	ON 19a,b OFF 19a,b	ON 19a,b OFF 19a,b
	可変入貨検出装置 開始中	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
	特定領域通過時 (1.312秒間)	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
	次の図形までの間 (2.000秒間)	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
	図形動作終了後 (10.000秒間)	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
異常発生時						

【図 30】

動作状態	LED・ランプ等		
	道路照明 LED	レーン誘導 LED	斜りLED B
電 源 設 入	14	43	25a,b
始 動 口 入 貨	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b
リ ー チ	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b	ON 25a,b OFF 25a,b
全図形停止から1秒まで (0.500秒)			
大 目 リ	可変入貨検出装置 開始時 (7.000秒間)	ON 19a,b OFF 19a,b	ON 19a,b OFF 19a,b
	可変入貨検出装置 開始中	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
	特定領域通過時 (1.312秒間)	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
	次の図形までの間 (2.000秒間)	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
	図形動作終了後 (10.000秒間)	ON 20a,b OFF 20a,b	ON 20a,b OFF 20a,b
異常発生時			

【図 31】

動作状態	LED・効果音等	
	効果音 (音源)	
電 源 設 入	30	
始 動 口 入 貨	スロットレバー音 (スタート)	
リ ー チ	リーチ音 (リーチ)	
全図形停止から1秒まで (0.500秒)		
大 目 リ	可変入貨検出装置 開始時 (7.000秒間)	大目リ開始音 (おめでとう) インターバル音 (ワイパー)
	可変入貨検出装置 開始中	可変音 1回～5回 (おめでとう) 可変音 6回～10回 (ごめんなさい) 可変音 11回～15回 (おめでとう) 可変音 16回 (ラストよ、がんばってね) V入貨音 (マッダー)
	次の図形までの間 (2.000秒間)	インターバル音
	図形動作終了後 (10.000秒間)	終了音 (バイバイ、またね)
	異常発生時	10秒間1/2の音源・効果音・マッダー音 (おめでとう、18秒間1/2の音源・効果音・マッダー音) 10秒間1/2の音源・効果音・マッダー音 (おめでとう、18秒間1/2の音源・効果音・マッダー音)

- 1: 10カントスイッチの通過、開始、5回まで
2: 特定領域スイッチの通過
3: 1と2の両方条件
4: 図形中に1つも入貨しなかった場合
5: 2と4の両方条件
6: 特定領域通過後、10秒間通過
A: 2と5の両方条件
C: 4と5の両方条件